

**PENINGKATAN MOTIVASI DAN PEMAHAMAN SISWA
DALAM PEMBELAJARAN MENERAPKAN DASAR-DASAR TEKNIK DIGITAL
MELALUI MEDIA SIMULASI *ELECTRONIC WORKBENCH*
DI SMKN 5 BANJARMASIN**



DWI MARIYATI

NIM 10702259018

Tesis ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan
Untuk mendapatkan gelar Magister Pendidikan
Program Studi Pendidikan Teknologi dan Kejuruan

**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

2012

ABSTRAK

DWI MARIYATI: Peningkatan Motivasi dan Pemahaman Siswa dalam Pembelajaran Menerapkan Dasar-dasar Teknik Digital melalui Media Simulasi *Electronic Workbench* di SMKN 5 Banjarmasin. **Tesis. Yogyakarta: Program Pascasarjana, Universitas Negeri Yogyakarta, 2012.**

Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap terjadinya peningkatan motivasi dan pemahaman siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) kelas X dalam pembelajaran Menerapkan Dasar-dasar Teknik Digital (MDTD) melalui media simulasi *Electronic Workbench* (EWB).

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas dengan melalui empat tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Penelitian dilakukan di SMKN 5 Banjarmasin dengan subjek penelitian adalah siswa kelas X Teknik Audio Video. Penelitian melibatkan dua orang kolaborator untuk membantu dan mendampingi peneliti memonitor dampak dari tindakan yang diberikan terhadap motivasi dan pemahaman siswa. Perubahan dari tindakan yang diberikan diperoleh dari hasil pengamatan kolaborator. Pengumpulan data menggunakan metode observasi, wawancara, dan tes pemahaman. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif.

Hasil penelitian menunjukkan sebagai berikut : (a) penggunaan media simulasi EWB dapat meningkatkan motivasi siswa mengikuti kegiatan pembelajaran terutama dalam hal perhatian siswa terhadap materi pelajaran yang disampaikan dan keaktifan siswa dalam kegiatan pembelajaran, (b) penggunaan media simulasi EWB dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran yang disampaikan, dan (c) peningkatan pemahaman yang paling signifikan setelah guru menggunakan media simulasi EWB terjadi pada siswa dengan kemampuan rendah.

Kata Kunci: motivasi, pemahaman, media simulasi EWB, tindakan kelas

ABSTRACT

DWI MARIYATI: *Improving the Students' Motivation and Comprehension in Basics of Digital Applied Learning Process Using Electronic Workbench Simulation Media at SMKN 5 Banjarmasin.* **Thesis. Yogyakarta: Graduate School, Yogyakarta State University, 2012.**

This study is aimed at improving the motivation and comprehension of the students' at year-10 of vocational high school in basics of digital applied learning process using Electronic Workbench (EWB) simulation media.

This study is a classroom action research conducted in four steps, i.e. planning, acting, observing, and reflecting. The subject of this research was year-10 students of audio video technology of SMKN 5 Banjarmasin. Two collaborators were assigned to back up and assist the researcher to monitor the effects of the action on students' motivation and comprehension. The changes due to the action were monitored through observation by involving the two collaborators. The techniques for collecting the data were observation, interview, and a comprehension test. The collected data were analyzed descriptively.

The results of the study show the following : (a) the use of EWB simulation media can improve students' motivation to participate in the teaching process especially in their interest in the teaching materials, (b) the use of EWB simulation media can improve students' comprehension of teaching materials, and (c) the most significant comprehension improvement after the teacher taught the materials happened to the students with low comprehension ability.

Key work: motivation, comprehension, EWB simulation media, classroom action

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Dwi Mariyati
Nomor Mahasiswa : 10702259018
Program Studi : Pendidikan Teknologi dan Kejuruan
Lembaga Asal : SMK Negeri 5 Banjarmasin

Menyatakan bahwa tesis ini merupakan hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya dalam tesis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, Mei 2012

Yang membuat pernyataan,



Dwi Mariyati

LEMBAR PENGESAHAN

**PENINGKATAN MOTIVASI DAN PEMAHAMAN SISWA
DALAM PEMBELAJARAN MENERAPKAN DASAR-DASAR TEKNIK DIGITAL
MELALUI MEDIA SIMULASI *ELECTRONIC WORKBENCH* (EWB)
DI SMKN 5 BANJARMASIN**

DWI MARIYATI
NIM 10702259018

Dipertahankan di depan Panitia Penguji Tesis
Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta
Tanggal: 5 Mei 2012

TIM PENGUJI

Prof. Dr. Muhyadi
(Ketua/Penguji)

Dr. Ali Muhtadi
(Sekretaris/Penguji)

Prof. Pardjono, Ph.D.
(Pembimbing/Penguji)

Dr. Putu Sudira
(Penguji Utama)

14/5 - 2012

21/5 - 2012

14/5 - 2012

14/5 2012

Yogyakarta, **31 MAY 2012**

Program Pascasarjana
Universitas Negeri Yogyakarta
Direktur,



Prof. Soenarto, Ph.D.
NIP. 19480804 197412 1 001

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas lindungan, rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan lancar tanpa halangan yang berarti.

Dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang setulus-tulusnya dan penghargaan kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof. Pardjono, M.Sc, Ph.D, selaku Kaprodi Pendidikan Teknologi dan Kejuruan dan dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan dan dorongan sehingga tesis ini terwujud.
2. Bapak Dr. Putu Sudira dan Bapak Suhaini M. Saleh, M.A, selaku reviewer yang telah memberikan masukan sehingga tesis ini menjadi lebih baik.
3. Bapak Prof. Soenarto, Ph.D, selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta beserta staf, yang telah banyak membantu penulis sehingga tesis ini terwujud.
4. Bapak H. Rudy Arifin, selaku Gubernur Kalimantan Selatan beserta staf Dinas Pendidikan Kalimantan Selatan yang telah menyelenggarakan program beasiswa S2 di Universitas Negeri Yogyakarta.
5. Bapak Drs. Syahrir, M.M, selaku Kepala sekolah SMK Negeri 5 Banjarmasin beserta staf, para guru dan para siswa yang telah memberikan kesempatan dan kerjasama yang baik sehingga pelaksanaan penelitian berjalan lancar.
6. Ibu Ayusdiana Pelitawati, S.T dan Bapak Rizali Hadi, S.PdT, selaku kolaborator yang banyak memberikan dukungan dan bantuan selama penelitian.

7. Keluargaku, sahabat, dan rekan-rekan mahasiswa S2 Kalimantan Selatan yang telah memberikan dukungan moral.

Akhirnya rasa terima kasih yang sangat pribadi kepada suami tercinta Zyainuri dan anakku Irsyad Nur Rahman yang dengan penuh pengertian senantiasa memberikan bantuan, do'a, motivasi dan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dengan lancar.

Semoga berbagai amal kebaikan dari berbagai pihak tersebut mendapat pahala yang berlipat dari Allah SWT dan semoga tesis ini bermanfaat bagi pembaca. Amin.

Yogyakarta, Mei 2012

Dwi Mariyati

DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
<i>ABSTRACT</i>	iii
PERNYATAAN	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xv

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	9
C. Pembatasan Masalah	10
D. Rumusan Masalah	10
E. Tujuan Penelitian	11
F. Manfaat Hasil Penelitian	12

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Proses Belajar Mengajar	13
2. Teori Belajar	
a. Teori Belajar Behavioristik.....	20
b. Teori Belajar Kognitifistik	24
c. Teori Belajar Konstruktivistik	26
3. Guru dalam Proses Belajar Mengajar	29
4. Siswa dalam Proses Belajar Mengajar	35
5. Media Pembelajaran	
a. Pengertian Media Pembelajaran	44
b. Prinsip-Prinsip dan Kriteria Penggunaan Media	48
c. Peran Media Pembelajaran	53
d. Media Pembelajaran Berbantuan Komputer	58

6. Materi Pelajaran Menerapkan Dasar-dasar Teknik Digital	60
7. Motivasi Belajar	63
8. Program Simulasi EWB	71
B. Hasil Penelitian yang Relevan	73
C. Kerangka Pikir	76
D. Pertanyaan Penelitian	77

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian	
1. Jenis Penelitian	79
2. Desain Penelitian	80
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	83
C. Subjek Penelitian	84
D. Jenis Tindakan	84
1. Tahap Persiapan Penelitian Tindakan	85
2. Tahap Pelaksanaan Tindakan	87
3. Tahap Pengamatan	88
4. Tahap Analisis dan Refleksi Tindakan	88
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	
1. Instrumen Wawancara	90
2. Instrumen Pengamatan	91
3. Instrumen Tes	92
F. Teknik Analisis Data.....	97
G. Kriteria Keberhasilan	101

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Prosedur dan Hasil Penelitian	
1. Prosedur Penelitian	102
2. Hasil Tindakan Siklus Pertama	102
3. Hasil Tindakan Siklus Kedua	109
4. Hasil Tindakan Siklus Ketiga	113
5. Perubahan Pemahaman Siswa dari Siklus ke Siklus	115

B. Pembahasan

1. Media Simulasi EWB Meningkatkan Motivasi Siswa dalam Pembelajaran MDTD	130
2. Proses Peningkatan Motivasi Siswa dalam Pembelajaran MDTD ..	133
3. Media Simulasi EWB Meningkatkan Pemahaman Siswa dalam Pembelajaran MDTD	139
4. Proses Terbentuknya Pemahaman Siswa dalam Pembelajaran MDTD	146
5. Prosedur Menggunakan Media Simulasi EWB dalam Pembelajaran MDTD	164

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan	167
B. Implikasi	170
C. Keterbatasan Penelitian	170
D. Saran	171

DAFTAR PUSTAKA	172
----------------------	-----

LAMPIRAN	175
----------------	-----

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Persentase Nilai Siswa 3 Tahun Terakhir	5
Tabel 2 Rencana Tindakan Awal	86
Tabel 3 Kisi-kisi Wawancara Motivasi Belajar Siswa	90
Tabel 4 Kisi-kisi Wawancara Pemahaman Siswa Terhadap Materi Pelajaran ..	91
Tabel 5 Kisi-kisi Lembar Observasi Motivasi Belajar Siswa	91
Tabel 6 Kisi-kisi Tes Pemahaman Siswa Terhadap Materi Pelajaran	92
Tabel 7 Kriteria Koefisien Reliabilitas	93
Tabel 8 Daya Beda Butir Soal	95
Tabel 9 Tingkat Kesukaran Butir	96
Tabel 10 Hasil Anatest Kelompok Unggul dan Asor	103
Tabel 11 Kemampuan Siswa Berdasarkan Tes Pemahaman Awal	104
Tabel 12 Motivasi Siswa Mengikuti Proses Belajar Mengajar	104
Tabel 13 Ikhtisar Hasil Tindakan Siklus I dari Aspek Motivasi Siswa	105
Tabel 14 Ikhtisar Hasil Tindakan Siklus I dari Aspek Pamahaman Siswa	106
Tabel 15 Rencana Tindakan Siklus II	108
Tabel 16 Ikhtisar Hasil Tindakan Siklus II dari Aspek Motivasi Siswa	110
Tabel 17 Ikhtisar Hasil Tindakan Siklus II dari Aspek Pamahaman Siswa	111
Tabel 18 Rencana Tindakan Siklus III	112
Tabel 19 Ikhtisar Hasil Tindakan Siklus III dari Aspek Pamahaman Siswa	114
Tabel 20 Rekapitulasi Tindakan Seluruh Siklus	164

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Jenis-jenis Interaksi pada Proses Belajar Mengajar di Kelas	15
Gambar 2 Diagram Proses Belajar Mengajar dengan Pendekatan Sistem	16
Gambar 3 Kerucut Pengalaman Edgar Dale	54
Gambar 4 Model Penelitian Tindakan dari Kemmis dan McTaggart	81
Gambar 5 Grafik Perubahan Pemahaman Siswa Kelompok Tinggi Setelah Siklus I Materi Gerbang Logika	115
Gambar 6 Grafik Perubahan Pemahaman Siswa Kelompok Sedang Setelah Siklus I Materi Gerbang Logika	117
Gambar 7 Grafik Perubahan Pemahaman Siswa Kelompok Rendah Setelah Siklus I Materi Gerbang Logika	117
Gambar 8 Grafik Perubahan Pemahaman Siswa Kelompok Tinggi Setelah Siklus II Materi Gerbang Logika	119
Gambar 9 Grafik Perubahan Pemahaman Siswa Kelompok Sedang Setelah Siklus II Materi Gerbang Logika	120
Gambar 10 Grafik Perubahan Pemahaman Siswa Kelompok Rendah Setelah Siklus II Materi Gerbang Logika	120
Gambar 11 Grafik Perubahan Pemahaman Siswa Kelompok Tinggi Setelah Siklus II Materi <i>Register Bistabil</i>	121
Gambar 12 Grafik Perubahan Pemahaman Siswa Kelompok Sedang Setelah Siklus II Materi <i>Register Bistabil</i>	122
Gambar 13 Grafik Perubahan Pemahaman Siswa Kelompok Rendah Setelah Siklus II Materi <i>Register Bistabil</i>	123
Gambar 14 Grafik Perubahan Pemahaman Siswa Kelompok Tinggi Setelah Siklus III Materi <i>Register Bistabil</i>	124
Gambar 15 Grafik Perubahan Pemahaman Siswa Kelompok Sedang Setelah Siklus III Materi <i>Register Bistabil</i>	125
Gambar 16 Grafik Perubahan Pemahaman Siswa Kelompok Rendah Setelah	

Siklus III Materi <i>Register Bistabil</i>	126
Gambar 17 Grafik Perubahan Pemahaman Siswa Kelompok Tinggi Setelah Menyelesaikan Tiga Siklus	127
Gambar 18 Grafik Perubahan Pemahaman Siswa Kelompok Sedang Setelah Menyelesaikan Tiga Siklus	128
Gambar 19 Grafik Perubahan Pemahaman Siswa Kelompok Rendah Setelah Menyelesaikan Tiga Siklus	129
Gambar 20 Grafik Perubahan Motivasi Belajar Siswa Kelompok Tinggi	131
Gambar 21 Grafik Perubahan Motivasi Belajar Siswa Kelompok Sedang	132
Gambar 22 Grafik Perubahan Motivasi Belajar Siswa Kelompok Rendah	133
Gambar 23 Contoh Tampilan Media Simulasi EWB	137
Gambar 24 Grafik Perubahan Pemahaman Siswa Kelompok Tinggi Materi Gerbang Logika	141
Gambar 25 Grafik Perubahan Pemahaman Siswa Kelompok Sedang Materi Gerbang Logika	142
Gambar 26 Grafik Perubahan Pemahaman Siswa Kelompok Rendah Materi Gerbang Logika	142
Gambar 27 Grafik Perubahan Pemahaman Siswa Kelompok Tinggi Materi <i>Register Bistabil</i>	143
Gambar 28 Grafik Perubahan Pemahaman Siswa Kelompok Sedang Materi <i>Register Bistabil</i>	144
Gambar 29 Grafik Perubahan Pemahaman Siswa Kelompok Rendah Materi <i>Register Bistabil</i>	145
Gambar 30 Tampilan Gerbang Logika Logika AND Menggunakan Media Simulasi EWB	150
Gambar 31 Pembuktian Dalil $A.1 = A$ Menggunakan Media Simulasi EWB....	151
Gambar 32 Pembuktian Dalil $A+1 = A$ Menggunakan Media Simulasi EWB .	152
Gambar 33 Pembuktian Dalil $\bar{A}+1 = A$ Menggunakan Media Simulasi EWB .	153
Gambar 34 Kombinasi Gerbang Logika NAND dan Gerbang Logika NOT	154
Gambar 35 Gerbang Logika NOT Dibentuk dari Gerbang Logika NAND	155
Gambar 36 Gerbang Logika NOT Dibentuk dari Gerbang Logika NOR	155
Gambar 37 Rangkaian Ekuivalen Gerbang Logika EX-OR dari Gerbang Logika	

NAND	156
Gambar 38 Rangkaian Ekvivalen Gerbang Logika EX-OR dari Gerbang Logika NOR	157
Gambar 39 Rangkaian Dasar Register Bistabil Menggunakan Gerbang Logika NAND	159
Gambar 40 Rangkaian Dasar Register Bistabil Menggunakan Gerbang Logika NOR	160
Gambar 41 <i>Register Bistabil</i> Jenis SR Menggunakan Gerbang Logika NAND.	162
Gambar 42 <i>Register Bistabil</i> Jenis SR Menggunakan Gerbang Logika NOR ...	163

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Peta Kedudukan SK Menerapkan Dasar-dasar Teknik Digital ..	176
Lampiran 2.	SK/KD Teknik Elektronika	177
Lampiran 3.	Silabus	178
Lampiran 4.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	180
Lampiran 5.	Soal Uji Coba dan Tes Pemahaman Awal	254
Lampiran 6.	Analisis Soal Menggunakan Anatest	272
Lampiran 7.	Analisis Antar Rater	289
Lampiran 8.	Instrumen Penelitian	292
Lampiran 9.	Data Penelitian	296
Lampiran 10.	Foto Validator	326
Lampiran 11.	Foto Penelitian	327
Lampiran 12.	Administrasi Penelitian	332